开篇词 | 做性价比最高的自动化测试

2022-03-21 柳胜

《自动化测试高手课》 课程介绍 >

讲述：柳胜

时长 15:14 大小 13.97M

你好，我是柳胜。很高兴通过这个专栏和你探讨自动化测试。

先简单介绍一下我自己，我在摩托罗拉和甲骨文做过开发工程师、测试工程师、测试经理和高级开发经理。从 B 端的企业应用测试到 C 端的云计算开发，我都做过。在甲骨文工作的 13 年时间里，我带领团队设计、开发了 Automation Center 框架，补全了视频会议二十多年来的自动化测试解决方案空白。

相比开发，我在自动化测试领域里得到的收获最多，教训也最多。因此，我把这些踩坑的血泪史总结沉淀，期待通过专栏的形式分享给你，帮助你在自动化测试的职业工作中，树立全局思维，找准工作的焦点，让手中的测试项目事半功倍。

自动化测试的终点是什么？

刚入门的自动化测试工程师，很容易陷入到工具和框架的汪洋大海里。的确，从代码静态扫描到单元测试、API 测试、系统测试、性能测试，每个细分领域的工具都不少。

但是，工具之后呢？

从普通开发到架构师，软件开发的职业体系清晰可见。测试则不然，我观察过业界自动化测试人员的职业发展路线，有的公司有自动化测试架构师这个职位，有的公司设立了测试架构师，自动化架构算作测试架构师的职责之一，更多的公司根本就没有自动化测试的高级角色，各个产品线测试和开发混在一起玩。

我也问过测试业界不少朋友，你的公司为什么要自动化测试？预期的效果是什么？

答案是五花八门，有的说是节省手工开支，有的说是业界趋势，还有的说我们研发领导非常重视，干就是了。在团队中，基本认识都出现了这么大的差别，后面的乱象就出来了，项目投入不稳定，可多可少跟着感觉走。自动化测试人员严重缺乏表达自己工作价值的话语权，被迫和开发人员一起内卷技术工具。

经历了这些，你甚至怀疑自动化测试工作的尽头就是工具，随后一边“内卷”，一边在忙碌中更加迷茫。其实，**要想成为高手，就必须要看到并解决更有价值的问题，对更高的结果负责**，对应的职位和收入会随后而至，它可能叫自动化架构师，也可能叫测试专家，或什么 ABC。

既然说到“更高的结果”，我们就有必要以终为始，先想想自动化测试的最终结果是什么？换个问法，自动化测试的最终交付价值是什么？

> 是自动化跑起来么？这个要求太初级了。
>
> 是领导满意么？我见过很多案例，一个自动化测试项目因一个领导的支持而发起，但成也萧何，败也萧何，往往也因为换了一个领导，项目就半途而废。
>
> 是 100% 自动化么？理想很丰满，现实很骨感，高度自动化并不会一定带来高质量，我也见过开发人员为了达到 100% 单元覆盖率，就写一个 Test 函数，把程序运行起来了事，有的连一个检查点都不做。

所有这一切，都让我深深意识到，无法清晰认知自动化测试的价值，测试工作就会举步维艰。在我看来，**自动化测试项目的最终交付价值是它产生的效益，也就是投入回报率比**

ROI。一个成功的自动化测试项目必然是获得了高 ROI 的收益。自动化测试高手就是要做出成功的自动化测试项目。

怎样成为高手？

明确了目标，我们还需要找到高效的实现路径。

我对自动化测试架构师的定义是，不仅仅是写代码让自动化测试跑起来，而且能够超脱于工具框架的层面，对测试需求和自动化 ROI 一起抽象建模，对自动化测试项目的最终 ROI 负责。

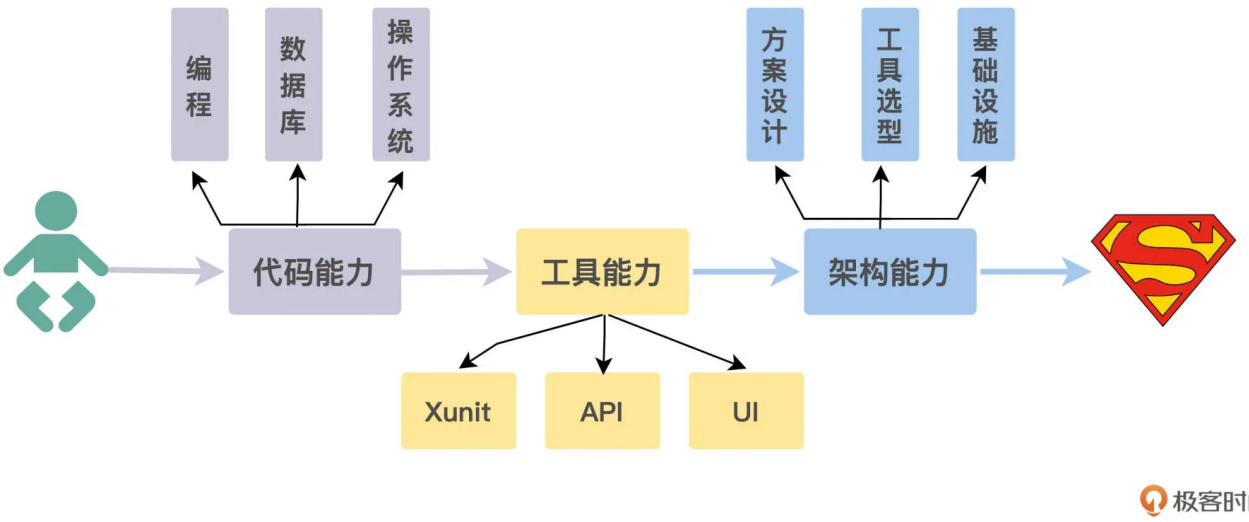
为了达到这个目标，有两种学习路径。

第一是升级打怪型。

先是提高代码能力，学习编程、操作系统和数据库。这个的确很重要，尤其对于刚入门的朋友，首先搞一个 Hello World 程序，有个感官的体验，后面再逐步深入。

然后是工具能力，使用各种工具和框架，Xunit 系列、API 测试框架、系统测试工具，编写自动化测试案例，运行、出报告，之后和 DevOps pipeline 集成。

最后是架构能力，熟悉测试需求和技术架构，设计自动化测试整体方案和技术路线，能够选型工具和框架，搭建测试基础设施。



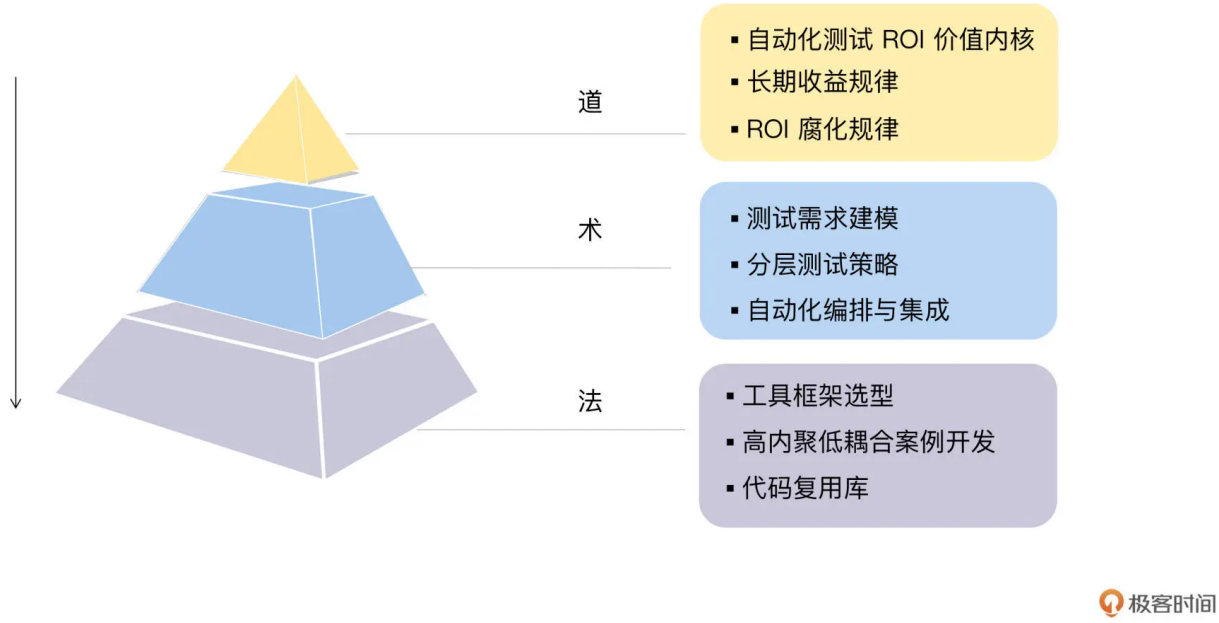
学习路径1：升级打怪型

这是我们熟知的自底向上学习路线，是认知方法的归纳法。见过的鱼多了，就知道鱼是什么了，逐渐积累捕鱼的经验。这个方法的优点是门槛低，缺点是耗时，周期长。

第二种是航海指南型。

和第一种方法相对应，另外一种认知学习方法是自顶向下，属于认知方法中的演绎法。从道术器三个层面从高到低推进，每一步都有自己的逻辑。

知道什么是鱼和它的游动规律，就相当于带着导航去捕鱼，甚至你还可以发明新的捕鱼工具。这个方法优点是速度快，但需要你自带脑袋瓜，跟着我一起思考。



学习路径2：航海指南型

专栏中我们采取的学习方法是以自顶向下为主，自底向上为辅。通过整个专栏的学习，你将系统了解自动化测试的道、术、器，同时收获一种颠覆性的认知，跳出工具和框架的层面重新审视自动化测试设计，知道自己想要什么样的自动化测试架构。

自动化测试道的部分，主要是逻辑和常识，你不需要有工作经验和技术，也能听得懂，我期望你会和我一起演绎思考，就是说，这些方法如果应用到我的工作，会怎么样。

术的部分会涉及度量数据分析、代码逻辑和 Job 建模，这个也对应着软件开发里的数据、算法和建模。我会在 GitHub 上创建一个 repo（随课程进展陆续更新），放入专栏所讲

到的整体代码和相关文件，希望你能动脑思考，动手运行代码。手脑结合，学习效果会更好。

器，也就是工具和框架。在第三讲里会列出业界主流工具框架以及选择策略和落地实践。在每个模块里也会穿插一些具体的落地案例，介绍相应的工具和代码相关例子。

不过，本专栏里具体工具和代码的篇幅不会超过 20%。我这样克制，是因为这些东西网上搜搜也能免费获取。我会在最后附上全栈自动化测试工具列表，从单元测试到性能测试相关的网站地址。相信你通过自学，就能掌握个七七八八。

授之以鱼，不如授之以渔。我不希望你一下子扑到工具技术的茫茫大海里，等过几年之后，有一种学不完、学不精、用不好的绝望，这都是我曾经历过的。如果能再来一次，我更愿意早点了解鱼的规律，带着导航驶入大海，有方法地探索，最后满载而归。

这门课如何安排

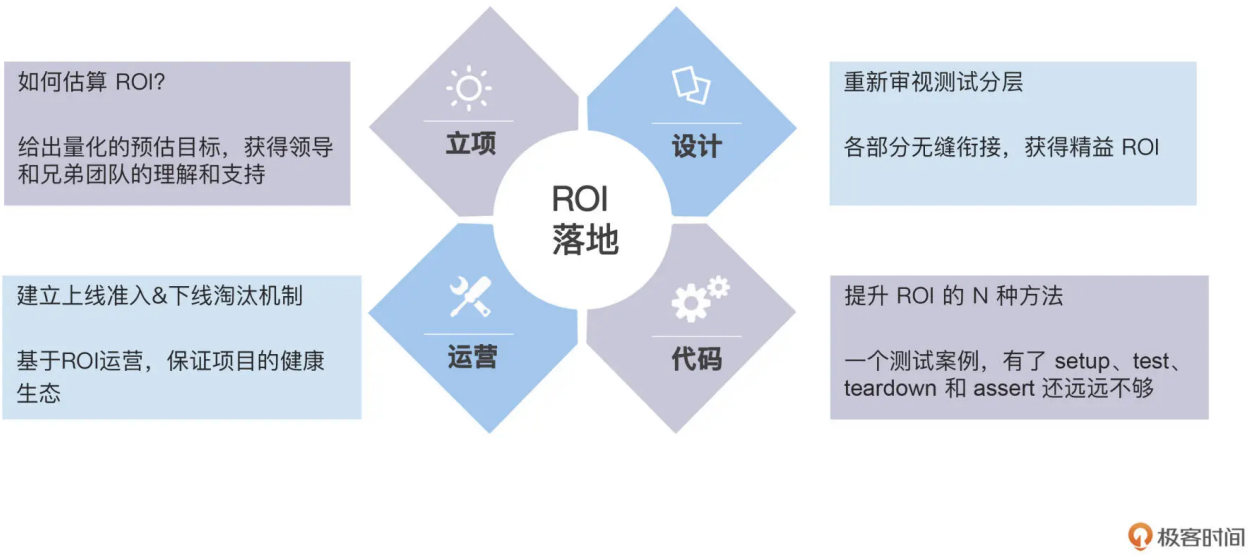
课程一共分成了四大模块，分别是：价值篇、策略篇、设计篇与度量篇，自动化测试的道、术、器会贯穿其中。

专栏模块设计

第一模块价值篇会带你重新审视自动化测试的基本概念和规律，掌握自动化测试效益的量化思维方法——**投入产出比 ROI 模型**。它是自动化测试项目成长的 DNA，也是隐藏的命脉，在工作中紧紧抓住它，效果就来了：自动化测试使用的场景越来越丰富，越来越稳定和可信，交付发布的速度越来越快。

这些都可以帮你在述职报告中，用 ROI 的方式表达业绩，比如：“老板，我做的自动化测试案例，去年一年被 n 个场景使用，重复运行 x 次，发现 bug y 个，节省手工工作量 z 人月”。

ROI 如何落地呢？我们会从立项、设计、代码、运营各个阶段逐步深入解读。



四测试阶段ROI落地示意图

通过这个模块的学习，你会获得一个新的思维角度，用它来审视自动测试项目，判断项目中哪些是过度工作，哪些是工作做得还不够。同时你也掌握了一门和管理者和团队沟通的语言，在述职、评审等交流环节，能把自己工作的价值表达清楚。

到了**第二模块策略篇**，我们会从一个订餐系统的例子出发，从单体应用升级到微服务集群，来观察测试需求的变化。针对微服务集群关系复杂、依赖多的挑战，建立起多层测试策略：单元测试、集成测试、接口测试、契约测试、UI 测试和验收测试，通过逐层测试来全面验证需求。

每一种测试策略，我会用一讲的篇幅来讲述它的方法论和工具，能做什么、不能做什么，如何设计自动化测试案例。

在**第三模块设计篇**，我们一起推演模型设计。像开发的设计模式一样，自动化测试设计也应该有自己的方法论。

这里我提出的微测试 Job 模型，也是业界首创，会让你耳目一新。在这个 Job 模型里，没有 TestSuite 和 TestCase 的概念，也没有具体工具和框架的依赖，而是面向测试需求和自动化测试 ROI 要求设计。它可以帮你厘清测试的场景、工作流、需要代码实现的案例原子，同时内建自动化测试 ROI 需求，这正是自动化测试设计阶段需要关注和要做的事情，对吗？

基于 Job 模型的设计产出是一个 XML 的树形结构文档，描述了我们的自动化测试任务，基于这个需求，我们的工具选型就会更加科学。**一个测试案例，A 工具和 B 工具都能做自动化，那它们都可以去实现需求，将来它们被替换成 C 工具，对其他案例没有影响，我们的自动化测试设计也依然保持不变。这就保证自动化测试项目有了持续重构优化的能力，而不是走向腐化。**

同时，我给出了 3 个案例，分别针对领域业务型金融交易自动化测试设计，DevOps 型持续集成 pipeline 设计，分布式型的复杂场景视频会议系统自动化测试设计，帮助你理解怎么使用 Job 模型来设计不同的自动化测试场景。

掌握了怎么把一个自动化测试项目送入到它的运行轨道，就可以坐享 ROI 的红利了么？不，还不够，你还要考虑怎么让这个项目始终可观测、可控，有反馈，这样就能保证这个项目始终在预定轨道上推进，即使有偏离，也能第一时间发现纠正回来。在**第四模块度量篇**，我还会提供一些度量模型和驱动改进的流程样例，供你参考实践。

另外，本专栏提出了不少新的方法论，3KU 测试金字塔（第二讲），Job 模型（第十七讲），而且是业界第一次出现，你刚看到不一定会很快适应。有时可以多看几遍，我相信你每次看都会有不同的收获。

马斯克最近说过一句话，我对此很有感触，也分享给你：

> 死亡对我们来说很重要，因为大多数时候人们不会改变主意，他们只是死去。如果人们长生不老，我们可能会成为一个非常僵化的社会，导致新想法无法成功。

我思故我在，思维的碰撞是痛苦的，也是快乐的。期待你加入我的自动化测试专栏，一起扬帆探索自动化测试的深海区！

分享给需要的人，Ta订阅超级会员，你最高得 50 元

Ta单独购买本课程，你将得 20 元

生成海报并分享

赞 6 提建议

© 版权归极客邦科技所有，未经许可不得传播售卖。 页面已增加防盗追踪，如有侵权极客邦将依法追究其法律责任。

下一篇 01 | ROI价值内核：自动化测试的价值可以量化么？

精选留言 (8)

写留言

小火车
2022-03-21

老师这两个方法是您提出来的吗？ 3KU 测试金字塔（第二讲），Job 模型（第十七讲）

作者回复: 是的，珍藏了多年的经验，通过本专栏首次提出。除了这2个，还有其他新的方法论，在合适的章节知识点中提出。谢谢关注，共同讨论！

3

IT蜗壳-Tango
2022-03-23

打卡学习

编辑回复: 加油，可以定个自己的学习目标，2个月后回来检验flag~

清风明月
2022-03-23

老师讲得很好，很期待您接下来的课程！ 我做过很多年的测试，也做了一段时间的开发，总的来说测试行业需要学习很多很多知识，而且要深入学习，很多测试人员只知道发现问题，并不去思考问题的原因以及问题的解决方案，这是很可怕的！ 现在很多测试人员都学习应用层上面的工具，很少从底层和架构上面思考问题，就导致只能写一些自动化脚本跑，但是无法了解问题本身的原因，特别是性能问题，很多测试人员都只知道加压跑起...

展开

作者回复: 说得好！不要把自己框在一个测试工程师里！

distdev
2022-03-23

柳老师好 我是王旭恩 没搞错的话 我们曾经是同事

作者回复: 王旭恩老兄，我们失散了有10多年呀，真是缘分呀。加个微信吧，sunshinelius

yanzhang
2022-03-22

老师，考虑在专栏里稍微透露些文中提到的视频会议自动化测试解决方案嘛？

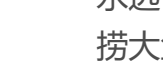
作者回复: 会的。在第三模块里有一讲。

追风筝的人
2022-03-22

个体的死亡是对这个世界最后一次贡献，释放了资源，如果生命永恒，这个社会就死了，永远有明天，永远可以等。 有点像圣地亚哥老人出海捕鱼，带上导航，去更远更深的海捕捞大鱼，不幸 遇到了登多索鲨。有很多困难，希望跟上老师的步伐，从道的层面理解测试工作。

展开

作者回复: 谢谢关注，共同讨论！



得意
2022-03-21

每张图都好好看，老师分析得也很透彻！追更~

作者回复: 谢谢关注，共同讨论！

1

月光蓝

2022-03-21

打开来就看到了推送了，保持继续学习。跟着大牛走

作者回复: 谢谢关注，共同讨论！